



Die Klangfunktionen Ihres PC

Online-Dokumentation

Datum: 1997

Verwendung dieser Online-Dokumentation



Klicken Sie auf einen rot markierten und unterstrichenen Text, um zum angegebenen Thema zu gelangen. Der rot markierte und unterstrichene Text ist mit einem anderen Thema in dieser Dokumentation verknüpft.



Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol “Zurück”, um zur letzten Stelle in der Dokumentation zurückzukehren.



Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol “Pfeil-nach-rechts”, um zur nächsten Seite in der Dokumentation zu gelangen.



Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol “Pfeil-nach-links”, um zur vorherigen Seite in der Dokumentation zu gelangen.



Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol “Erste Seite”, um zum Eingangsbildschirm der Dokumentation zu gelangen.

-
- ▼ □ Anschlüsse auf der Sound-
 □ CD-Audio-Anschluß
 - ▶ □ Einstellungen der Sound-Ka
 - ▶ □ Einstellungen in Systemdat

Klicken Sie (am linken Bildschirmrand) auf den Titel eines Lesezeichens, um zum entsprechenden Thema zu gelangen. Klicken Sie links neben dem Lesezeichen auf das kleine Dreieck, um darunter befindliche Lesezeichen ein- oder auszublenden.

Inhaltsverzeichnis

Verwendung dieser Online-Dokumentation	2
--	---

Die Klangfunktionen Ihres PC

Welche Vorteile bietet die Klangverarbeitung?	6
---	---

Ausführen der Audioprogramme	8
--	---

Überprüfen der Audiokonfiguration	10
---	----

Unter Windows NT 3.51	10
---------------------------------	----

Unter Windows 95 oder Windows NT 4.0	10
--	----

Unter OS/2	11
----------------------	----

Unter Windows 3.11	11
------------------------------	----

Beheben von Problemen mit Klängen	13
---	----

Anschließen von Audiogeräten auf der Rückseite	18
--	----

Anschließen einer MIDI-Tastatur	20
---	----

Einrichten und Fehlerbehebung	21
---	----

Erweitern zur Wave-Table-Qualität	24
---	----

Nicht installierte Audio-Software	25
---	----

Anschlüsse auf der Sound-Karte	26
--	----

AUX In-Anschluß	26
---------------------------	----

CD-Audioanschluß	27
----------------------------	----

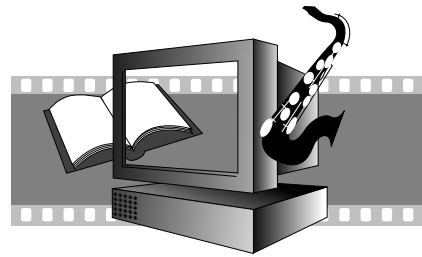
Interner Lautsprecheranschluß	27
---	----

Anschluß für Multimedia-Bedienfeld	28
--	----

Mikrofonanschluß des Multimedia-Bedienfeldes	29
--	----

Anschluß für Anrufbeantworter	29
---	----

Einstellungen der Sound-Karte	30
Anzeigen der Software-Einstellungen	31
Einstellungen in Systemdateien in Windows 3.11 und MS-DOS	34
Umgebungsvariablen	34
CD-ROM-Treiber	36
Hinweis	40
Index	41



Die Klangfunktionen Ihres PC

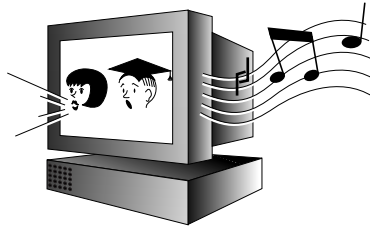
Diese Dokumentation enthält Informationen, wie Sie das Klangsystem Ihres Computers optimal nutzen können. Es befaßt sich mit dem Funktionsumfang der Audioprogramme und der Behebung von Problemen.

Welche Vorteile bietet die Klangverarbeitung?

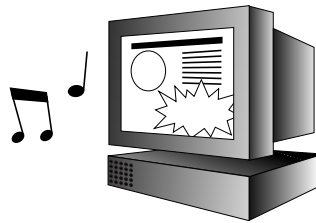
Die Klangverarbeitung ist ein wichtiger Bestandteil des Multimedia-Computing. Was ist jedoch "Multimedia-Computing" und welche Möglichkeiten bietet es?

Mit der weitverbreiteten Sound Blaster-kompatiblen Sound-Karte in Ihrem PC stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- ☐ Ausführen von Schulungsanwendungen, die mit Sprache und Musik arbeiten.



- ☐ Erstellen und Ausführen von Reklame-Displays bzw. Informations-Displays mit Präsentations-Software.

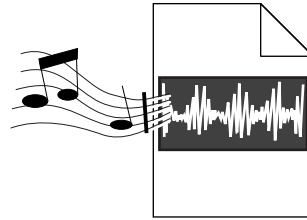


- ☐ Verwenden von Multimedia-Anwendungen, wie z.B. Computerspiele und Enzyklopädien mit Klangwiedergabe, auf Ihrem PC oder über das Internet.



Darüberhinaus ermöglicht Ihnen die auf Ihrem Computer vorhandene Standard-Audio-Software folgende Einsatzbereiche:

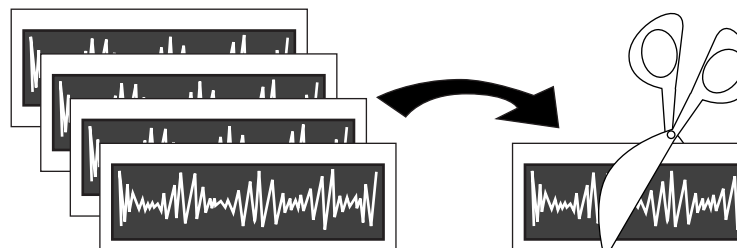
- ☐ Aufzeichnen von Sprache und Musik (als “Wave-Dateien”) und Einbinden dieser Klänge in andere Programme. (Dies ist beim Erstellen von Schulungsprogrammen nützlich.)



- ☐ Abspielen von CDs oder MIDI-Dateien auf Ihrem Computer (in MIDI-Dateien werden musikalische Informationen gespeichert, besonders musikalische Informationen, die über Tasteninstrumente erzeugt wurden).



- ☐ Aufzeichnen, Abspielen und Bearbeiten von einzelnen Teilen von Musik und Klängen (werden als Wave-Dateien gespeichert).



Ausführen der Audioprogramme

Ihr HP Vectra PC besitzt umfangreiche Audiofähigkeiten. Die Funktionen der Sound-Karte können von jeder Anwendung genutzt werden, die standardmäßige PC-Audiofunktionen unterstützt.

Sie können z.B. zusätzlich Computer-Software installieren, mit der Sie Ihre eigenen kommerziellen Multimedia-Präsentationen und eigene Schulungsprogramme erstellen können, in die Sprachelemente, Grafiken und Audioeffekte integriert werden können.

Um bei diesen Anwendungen die Audioeingangssignale komplett steuern zu können, befinden sich auf Ihrem Computer verschiedene Audio-Software-Werkzeuge. Lesen Sie nachfolgend den entsprechenden Abschnitt für Ihr Betriebssystem.

HINWEIS

Die Ausgangslautstärke kann in der Audio-Software anfänglich auf Null eingestellt sein. Wenn Sie keine Klangwiedergabe hören, stellen Sie die Lautstärke in der Audio-Software ein.

Starten der Audio-
programme unter
Windows NT™ 3.51

- 1 Öffnen Sie die Gruppe "Zubehör". Es erscheint die folgende Auswahl an Audioprogrammen:

CD-Wiedergabe	Zum Abspielen von Musik-CDs. Dieses Programm zeigt das normale HiFi-Display an, um die Anzahl der Stücke, die abgelaufene Spielzeit usw. anzugeben.
Medien- wiedergabe	Zum Abspielen von MIDI-Dateien, Musik-CDs oder Klangdateien. Das Programm "MIDI-Wiedergabe" nutzt den auf der Sound-Karte integrierten Synthesizer.
Audiorecorder	Zum Aufnehmen von Klängen von verschiedenen Quellen als Wave-Dateien.
Lautstärke- regelung	Zur Steuerung der Eingangs- und Ausgangslautstärken der anderen Wiedergabeprogramme und des Audiorecorders.

WARNUNG



Wenn Sie zum Testen der Sound-Karte einen Kopfhörer verwenden, schließen Sie diesen nicht am Ausgang SPK an. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt "Anschließen von Audiogeräten auf der Rückseite" auf Seite 18.

Starten der Audio-
programme unter
Windows® 95 und
Windows NT™ 4.0

- 1 Klicken Sie in der Task-Leiste auf die Schaltfläche “Start”.
- 2 Wählen Sie “Programme” ► “Zubehör” ► “Multimedia”.


Es erscheint eine Auswahl an Audioprogrammen:

CD-Wiedergabe	Zum Abspielen von Musik-CDs. Dieses Programm zeigt das normale HiFi-Display an, um die Anzahl der Stücke, die abgelaufene Spielzeit usw. anzugeben.
Medien- wiedergabe	Zum Abspielen von MIDI-Dateien oder Musik-CDs. Das Programm “MIDI-Wiedergabe” nutzt den auf der Sound-Karte integrierten Synthesizer.
Audiorecorder	Zum Aufnehmen von Klängen von verschiedenen Quellen als Wave-Dateien.
Lautstärke- regelung	Zur Steuerung der Eingangs- und Ausgangslautstärken der anderen Wiedergabeprogramme und des Audiorecorders.

Starten der Audio-
programme unter
OS/2®

- 1 Öffnen Sie den Ordner “Multimedia”. Es wird ein CD-Player, ein MIDI-Player und ein Digital-Audio für das Aufnehmen und Abspielen von Klangdateien angezeigt. Es steht auch eine Lautstärkeregelung zur Verfügung. Umfassende Informationen über die Verwendung dieser Module erhalten Sie, indem Sie im Ordner “Information” das Buch “Multimedia” öffnen.

Starten der Audio-
programme unter
Windows 3.11

- 1 Wenn Windows aktiv ist, öffnen Sie die Programmgruppe “Zubehör”, indem Sie auf das entsprechende Symbol  doppelklicken.
- 2 Doppelklicken Sie auf das Programmsymbol “Klangrecorder”, um Wave-Dateien aufzunehmen, abzuspielen und zu bearbeiten. Sie können auch auf das Symbol “Medienwiedergabe” doppelklicken, um Klang- bzw. MIDI-Dateien, Audio-CDs oder Video-Clips abzuspielen.

Überprüfen der Audiokonfiguration

Unter Windows NT-Betriebssystemen und unter Windows 95 stellen Sie die Schieberegler des Mischers auf eine *mittlere Position*, bevor Sie mit der Überprüfung beginnen.

Unter Windows NT 3.51

Auf Ihrem System stehen Wave- und MIDI-Beispieldateien zur Verfügung, durch deren Wiedergabe die Funktionsfähigkeit Ihres Audiosystems überprüft werden kann.

- 1 Öffnen Sie die Gruppe “Zubehör”, und starten Sie das Programm “Medienwiedergabe”.
- 2 Öffnen Sie in der “Medienwiedergabe” das Menü “Gerät”, und wählen Sie entweder “Audio” (für die Wiedergabe einer Wave-Datei) oder “MIDI-Sequencer” (für die Wiedergabe einer MIDI-Datei) aus.
- 3 Lokalisieren Sie im Fenster “Öffnen” eine Datei, und wählen Sie diese aus. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche “Öffnen”.

Die vom Betriebssystem verwendeten Dateien finden Sie im Verzeichnis:

c:\Windows

- 4 Wählen Sie eine Datei aus, und klicken Sie auf OK.
- 5 Klicken Sie in der “Medienwiedergabe” auf die Starttaste, um die Klangwiedergabe zu starten.
- 6 Zur Anpassung der Lautstärke der Klangwiedergabe starten Sie in der Gruppe “Zubehör” das Programm “Lautstärkeregelung”.

Unter Windows 95 oder Windows NT 4.0

Auf Ihrem Computer steht eine Vielzahl an Wave- und MIDI-Dateien zur Verfügung, durch deren Wiedergabe die Funktionsfähigkeit Ihres Audiosystems überprüft werden kann.

- 1 Klicken Sie in der Task-Leiste auf die Schaltfläche “Start”.
- 2 Wählen Sie “Programme” ► “Zubehör” ► “Multimedia” ► “Medienwiedergabe”.



- 3 Öffnen Sie in der “Medienwiedergabe” das Menü “Gerät”, und wählen Sie entweder “Audio” (für die Wiedergabe einer Wave-Datei) oder “MIDI-Sequencer” (für die Wiedergabe einer MIDI-Datei) aus.
- 4 Lokalisieren Sie im Fenster “Öffnen” eine Datei, und wählen Sie diese aus. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche “Öffnen”.

Die vom Betriebssystem verwendeten Dateien finden Sie im Verzeichnis:

c:\Winnt\Media für Windows NT.

c:\Windows\Media für Windows 95.

Falls nicht alle Klänge zur Verfügung stehen, können Sie diese, wie auf [Seite 25](#) beschrieben, im Dialogfenster “Multimedia” installieren.

- 5 Für die Wiedergabe der Datei klicken Sie auf die Schaltfläche “Wiedergabe”  .
- 6 Für die Einstellung der Lautstärke der Klangwiedergabe klicken Sie in der rechten Ecke der Task-Leiste auf das Lautsprechersymbol  (oder wählen Sie im Menü “Gerät” der “Medienwiedergabe” den Befehl “Lautstärkeregelung” aus). Stellen Sie dann die gewünschte Lautstärke ein. Sie können auch auf das Lautsprechersymbol doppelklicken, um separate Mischersteuerungen anzuzeigen.

Wenn Sie keine Klangwiedergabe hören, lesen Sie den Abschnitt [“Beheben von Problemen mit Klängen” auf Seite 13](#).

Unter OS/2

- 1 Öffnen Sie den Ordner “Multimedia”, und doppelklicken Sie auf das Symbol “Sound”.
- 2 Spielen Sie eine der Wave- (*.wav) oder MIDI- (*.mid) Dateien ab, die sich im Verzeichnis **c:\mmos2\sounds** befinden.

Unter Windows 3.11

Auf Ihrem System stehen Wave- und MIDI-Beispieldateien zur Verfügung, durch deren Wiedergabe die Funktionsfähigkeit Ihres Audiosystems überprüft werden kann.

- 1 Öffnen Sie die Gruppe “Zubehör”, und starten Sie das Programm “Medienwiedergabe”.
- 2 Wählen Sie im Menü “Datei” die Option “Öffnen”.

- 3 Suchen Sie entweder im Verzeichnis **c:\windows** oder im Verzeichnis **c:\MMP16VA\utility** nach einer Wave-Datei (*.wav) oder nach einer MIDI-Musikdatei (*.mid oder *.rmi). Wählen Sie die Datei aus, und klicken Sie auf OK.
- 4 Klicken Sie in der “Medienwiedergabe” auf die Starttaste, um die Klangwiedergabe zu starten.

Sie können auch das Programm mit der Bezeichnung DIAGNOSE starten, um die Einstellungen der Sound-Karte zu überprüfen und um einige Wave-Beispieldateien abzuspielen. Gehen Sie hierfür wie folgt vor:

- 1 Beenden Sie Windows, oder öffnen Sie ein MS-DOS-Fenster.
- 2 Geben Sie nach der DOS-Eingabeaufforderung **c:\MMP16VA\utility\diagnose** ein.

Wenn eine Fehlermeldung erscheint, die darauf hinweist, daß der ISA-Konfigurations-Manager installiert werden muß, bedeutet dies, daß “MPU401 Midi oder Audio” deaktiviert (Disabled) ist. Informationen zum Verändern der Einstellungen finden Sie im Abschnitt [“Anzeigen der Software-Einstellungen unter Windows 3.11” auf Seite 33.](#)


Beheben von Problemen mit Klängen

Keine
Klangwiedergabe
beim Ausführen von
Anwendungen

Falls Sie keine Klänge hören können, spielen Sie eine der als Beispiele auf Ihrem System vorhandenen Wave- oder MIDI-Dateien ab (siehe Abschnitt [“Überprüfen der Audiokonfiguration” auf Seite 10](#)). Wenn dann eine Wiedergabe hörbar ist, ist das Problem bei der von Ihnen ausgeführten Anwendung oder bei der Datei, die Sie ursprünglich wiedergeben wollten, zu suchen. Wenn auch die Beispieldatei nicht hörbar ist, überprüfen Sie die Systemverbindungen auf die nachfolgenden Punkte:

- Ihr Kopfhörer mit integriertem Mikrofon bzw. Ihr normaler Kopfhörer ist *nicht* direkt am CD-ROM-Laufwerk angeschlossen, jedoch auf der Rückseite des Computers in die Buchsen LINE OUT und MIC eingesteckt (siehe Anschlußinformationen auf [Seite 18](#)). Befindet sich an Ihrem Kopfhörer ein Lautstärkeregler, so achten Sie darauf, daß dieser aufgedreht ist.
- Lautsprecher ohne integrierten Verstärker sind ggf. auf der Rückseite des Computers an der Buchse SPK anzuschließen. Stellen Sie sicher, daß diese eingeschaltet sind.
- Ein verwendeter externer Verstärker oder Aktiv-Lautsprecher sind auf der Rückseite des Computers an der Buchse LINE OUT anzuschließen. Die Lautstärke sollte auf eine *mittlere Position* oder niedriger eingestellt sein.

Überprüfen Sie als nächsten Schritt, ob die Ausgangslautstärke nicht auf Null eingestellt ist:

- Unter Windows NT 3.51: Starten Sie in der Gruppe “Zubehör” das Programm “Lautstärkeregelung”.
- Unter Windows 95 oder Windows NT 4.0: Rufen Sie das Fenster “Lautstärkeregelung” auf, indem Sie in der rechten Ecke der Task-Leiste auf das Lautsprechersymbol  doppelklicken (oder wählen Sie “Lautstärkeregelung” innerhalb der Anwendung aus). Überprüfen Sie die Pegel sowohl für die Gesamtlautstärke als auch für das entsprechende Gerät, über das eine Wiedergabe erfolgen soll (z.B. MIDI). Kontrollieren Sie auch, daß das Gerät nicht stummgeschaltet ist. Das Kontrollkästchen “Ton aus” bzw. “Alles aus” sollte leer sein.
- OS/2: Starten Sie im Ordner “Multimedia” das Programm “Lautstärkeregelung”.

Die fehlende Klangwiedergabe kann auch durch einen Hardware-Konflikt verursacht werden. Hardware-Konflikte treten dann auf, wenn zwei oder mehr Peripheriegeräte die gleichen Systemressourcen belegen. Konflikte zwischen der Sound-Karte und anderen Peripheriegeräten können auch aus den Einstellungen der E/A-Adressen, IRQ-Leitung oder dem DMA-Kanal resultieren. Um den Konflikt zu beheben, ändern Sie entweder die Einstellungen der Sound-Karte oder die Einstellungen der anderen Peripheriekarte im System (siehe [“Einstellungen der Sound-Karte” auf Seite 30](#)).

Prüfen Sie, ob an der Sound-Karte am Anschluß für das Multimedia-Bedienfeld zwei Steckbrückenblöcke vorhanden sind (Details siehe [Seite 28](#)).

Der PC kann mit der installierten Sound-Karte nicht starten

Prüfen Sie, ob die Karte korrekt im Steckplatz für Zubehörkarten installiert ist. Schalten Sie den Computer aus, und bauen Sie die Karte aus und wieder ein. Prüfen Sie, ob die gewählten E/A-Adressen, IRQs und DMA-Kanäle nicht mit denen von anderen im PC installierten Zubehörkomponenten kollidieren (siehe [“Anzeigen der Software-Einstellungen” auf Seite 31](#)).

Die Sound-Karte funktioniert nicht korrekt

Unter OS/2: Überprüfen Sie, ob der Sound Blaster Pro-Gerätetreiber installiert ist. Wenn dies der Fall ist, entfernen Sie die folgenden Zeilen:

- a Datei **C:\CONFIG.SYS**
Device=C:\MMOS2\SBP2D2.SYS 1 1 5 220 4 /N:SBAUD1\$
Device=C:\MMOS2\AUDIOVDD.SYS SBAUD1&
- b Datei **C:\MMOS2\MMPM2.INI**
[Drivers]
Waveaudio = IBMWAVESB01
Sequencer = IBMSEQSB01
Ampmix = IBMAMPMIXSB01

Nach dem Entfernen der vorgenannten Zeilen und nach dem Neustart des Systems können Sie dann den Sound Galaxy Sound Card-Gerätetreiber erneut installieren. Folgen Sie hierfür den Anweisungen im Abschnitt “Installieren des Treibers für die Sound-Karte” im Handbuch *Die Installation Ihres Multimedia-Sound-Kits*.

Fehlermeldung "Out of environment space"

Unter Windows 3.11: Der Umgebungsspeicher ist voll. Nehmen Sie in die Datei **CONFIG.SYS** die Anweisung **SHELL=C:COMMAND.COM /E:512 /P** auf. **/E** definiert eine neue Größe für den Umgebungsspeicher. Sie können einen höheren Wert auswählen, wenn die Umgebungsgröße bereits 512 Byte umfaßt. (Normalerweise ist der nächstgrößere Wert 1.024 Byte.) Weitere Informationen über die zuvor genannte Anweisung finden Sie in der Dokumentation zu MS-DOS.

Die Lautstärke ist zu niedrig

Die Sound-Karte besitzt zwei Ausgangsanschlüsse, LINE OUT und SPK. LINE OUT ist ein Anschluß mit niedriger Verzerrung, an dem (ohne Verstärker) keine niederohmigen Geräte (wie Lautsprecher) angeschlossen werden können. Am Anschluß SPK können niederohmige Geräte angeschlossen werden, jedoch besitzt dieser Anschluß eine etwas höhere Verzerrung. Stecken Sie niederohmige Geräte am Anschluß LINE OUT ein, so führt dies zu einer niedrigen Lautstärke.

WARNUNG



Es wird nachdrücklich empfohlen, daß Sie die Kopfhörer nicht am Anschluß SPK anschließen.

Audioeingangspegel vom Mikrofon ist zu niedrig oder kein Audioeingangspegel

Prüfen Sie, ob der Eingangspegel des Mikrofons im Programm "Lautstärkeregelung" nicht auf niedrig eingestellt ist. Überprüfen Sie, ob die technischen Daten des Mikrofons den Anforderungen der 16-Bit-Sound-Karte entsprechen.

Lautstärkeregler am Lautsprecher funktioniert nicht

Setzen Sie im betroffenen Lautsprecher die Batterien ein (falls erforderlich), bzw. tauschen Sie diese aus.

Verzerrte Audiowiedergabe

Prüfen Sie, ob der Summen-Pegel und die Pegel der Klangquellen (im Programm "Lautstärkeregelung") nicht auf maximalen Pegel eingestellt sind. Diese Schiebeelemente sollten auf ca. 75% ihrer Maximalwerte eingestellt sein.

MIDI-Dateien können nicht abgespielt werden

Überprüfen Sie die MIDI-Zuordnung:

- Unter Windows NT 3.51: Öffnen Sie in der "Hauptgruppe" die "Systemsteuerung", und starten Sie "MIDI-Mapper". Um die gesamte Ausgabe über die Sound-Karte des Computers zu leiten, wählen Sie **FM-Synthese**.

- Unter Windows NT 4.0: Öffnen Sie die “Systemsteuerung”, und klicken Sie auf das Symbol “Multimedia”. Klicken Sie auf das Register “MIDI”, und konfigurieren Sie den MIDI-Ausgang. Um die Ausgabe über die Sound-Karte des Computers zu leiten, klicken Sie auf “Einzelnes Instrument”, und wählen Sie dann **FM-Synthese** aus.
- Unter Windows 95: Öffnen Sie die “Systemsteuerung”, und klicken Sie auf das Symbol “Multimedia”. Klicken Sie auf das Register “MIDI”, und konfigurieren Sie den MIDI-Ausgang. Um die Ausgabe über die Sound-Karte des Computers zu leiten, klicken Sie auf “Einzelnes Instrument”, und wählen Sie dann **Internal OPL2/OPL3 FM Synthesis** aus.
- Unter OS/2: Öffnen Sie den Ordner “Multimedia”, und doppelklicken Sie auf das Symbol “Multimedia-Setup”. Klicken Sie auf das Register “MIDI”, und wählen Sie auf der Seite “Optionen” den MIDI-Gerätetyp und die MIDI-Kanäle aus.
- Unter Windows 3.11: Öffnen Sie in der “Hauptgruppe” die “Systemsteuerung”, und starten Sie “MIDI-Mapper”. Um die gesamte Ausgabe über die Sound-Karte des Computers zu leiten, wählen Sie **FM-Synthese**.

Brummgeräusch

Durch die nicht ausreichende Netzerdung der Audiokomponenten kann ein Brummgeräusch entstehen. Dies kann dann der Fall sein, wenn der PC an ein HiFi-System angeschlossen ist. Stecken Sie alle Geräte in benachbarten Steckdosen an (Steckdosen mit jeweils 5 cm Abstand), oder benutzen Sie Netzfilter.

Der PC blockiert bei der Aufnahme

Nicht komprimierte digitale Klangaufzeichnungen können erheblich Speicherplatz auf der Festplatte beanspruchen. Z.B. belegt eine Minute einer Klangaufzeichnung in Stereo bei einer Auflösung von 44 kHz ca. 10,5 MB. Stellen Sie vor der Aufnahme sicher, daß auf dem Festplattenlaufwerk ausreichend Speicherkapazität zur Verfügung steht.

Die Datenkomprimierung kann den benötigten Speicherplatz reduzieren. Der ADPCM-Modus des Windows-Sound-Systems verringert den benötigten Speicherplatz mindestens um den Faktor 2. Weiterentwickelte Algorithmen reduzieren den benötigten Speicherplatz bis zum Faktor 10. Die von der Sound-Karte verwendete Hardware-Komprimierung nach dem A-Gesetz und dem μ -Gesetz ermöglicht das Sampling von Klängen mit einer Auflösung von 16 Bit. Jedoch erzeugt diese die gleiche Datenmenge wie bei einem Sampling mit einer Auflösung von 8 Bit. Beim Aufzeichnen von Klängen z.B. mit dem Audiorecorder können Sie den zu verwendenden Komprimierungsmodus auswählen.

Bei Verwendung eines MIDI-Instrumentes ist ein Echoeffekt hörbar, oder die Noten von der Tastatur klingen "schwer", oder Sie können nur halbe Noten spielen

Abhängig vom Verhalten Ihres MIDI-Tasteninstrumentes kann eine Vielzahl unterschiedlicher Symptome von Ihrem Sequenzerprogramm resultieren, wenn dies Noten von Ihrem Tasteninstrument empfängt und diese direkt an das Tasteninstrument zurücksendet. Das Ergebnis ist, daß Ihr Synthesizer versucht, die gleiche Note zweimal zu spielen. Dies führt zu unerwarteten Resultaten. Es gibt zwei Lösungsmöglichkeiten:

- *Entweder* Sie deaktivieren in Ihrem Sequenzerprogramm die MIDI-Thru-Funktion (siehe Dokumentation zum Programm),
- *Oder* Sie wählen bei Ihrem Tasteninstrument "Local Control Off". Hinweise hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Tasteninstrument. Alternativ könnte das Problem dadurch behoben werden, daß Sie Ihr Tasteninstrument einschalten, *bevor* Sie Ihr Sequenzerprogramm starten.

Keine Wiedergabe über die MIDI-Tastatur

Wenn Sie Ihr Tasteninstrument über ein Sequenzerprogramm auf Ihrem Computer ansteuern, so ist es möglich, daß der Sequenzer an Ihrem Tasteninstrument "Local Control Off" aktiviert hat. Hierdurch wird das zweifache Abspielen von Noten vermieden. Anweisungen zum Aktivieren der Funktion "Local Control On" finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Tasteninstrument.

Anschließen von Audiogeräten auf der Rückseite

An der Rückseite Ihres Computers können Sie externe Lautsprecher, ein Mikrofon oder andere Audiogeräte anschließen.

Schließen Sie Kopfhörer nicht an der entsprechenden Buchse am CD-ROM-Laufwerk an, da Sie über diesen Anschluß nur Musik-CDs hören können. Über die Buchse auf der Rückseite hören Sie die Klangwiedergabe von Schulungsprogrammen, MIDI-Musikdateien, von einer Audio-Software und auch von Musik-CDs. Zur Überprüfung Ihrer Audiokonfiguration lesen Sie den Abschnitt [“Überprüfen der Audiokonfiguration” auf Seite 10.](#)

WARNUNG



Bevor Sie die Kopfhörer oder Lautsprecher anschließen, stellen Sie immer die Lautstärke auf einen niedrigen Pegel ein. Hierdurch vermeiden Sie Beschwerden durch unerwartet laute Geräusche. Durch längeres zu lautes Hören von Klangwiedergaben kann das Gehör dauerhaft geschädigt werden. Bevor Sie die Kopfhörer aufsetzen, legen Sie diese um den Hals und stellen die Lautstärke auf Minimum. Danach drehen Sie die Lautstärke langsam auf, bis Sie einen Ihnen angenehmen Lautstärkepegel erreicht haben. Belassen Sie dann den Lautstärkepegel in dieser Position.

Nachfolgend ist detailliert aufgelistet, für welche Zwecke die einzelnen Buchsen zur Verfügung stehen.

LINE IN	Anschluß für Kassetten- oder DAT-Recorder oder Minidisc-Wiedergabegeräte zur Wiedergabe und Aufnahme.
MIC	Anschluß für Mikrofon zur Sprachaufzeichnung.
LINE OUT	Umleiten der Ausgabe des auf der Sound-Karte integrierten Verstärkers an angeschlossene Aktiv-Lautsprecher, an einen externen Verstärker zur Audiowiedergabe oder an ein Aufnahmegerät (Kassettendeck) oder an Stereo-Kopfhörer.
SPK	Anschluß für Lautsprecher zur Audiowiedergabe über den auf der Karte integrierten Verstärker. Stellen Sie die Lautstärke in der Software oder über das Multimedia-Bedienfeld (wenn Ihr Computer mit diesem ausgestattet ist) ein.

WARNUNG

Der Anschluß SPK ist ein hoch-verstärkter Ausgang und somit nicht für den Anschluß von Kopfhörern geeignet.

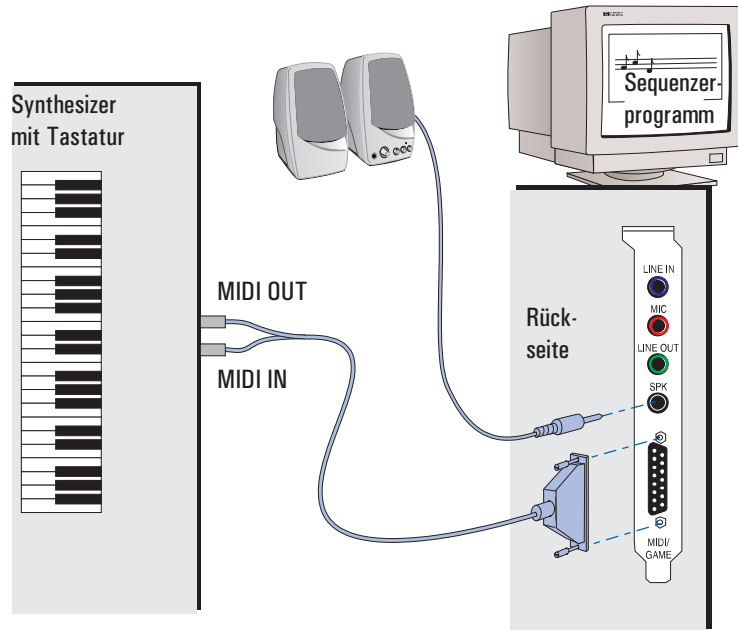
- *Sie können am Anschluß LINE OUT Kopfhörer mit beschränkter Ausgangsleistung anschließen.*
- *Sie können am Anschluß LINE OUT Aktiv-Lautsprecher anschließen, die für diesen Zweck über einen entsprechenden Kopfhöreranschluß verfügen.*
- *Wenn Ihr Computer mit einem HP Multimedia-Bedienfeld ausgestattet ist (auf der Vorderseite des Computers), sollten Sie den dort vorhandenen Kopfhöreranschluß verwenden.*

MIDI/GAME Anschluß für einen Joystick (für Spiele-Software) oder für ein MIDI-Instrument. Der MIDI-Anschluß ist standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie diesen Anschluß in Verbindung mit MIDI benutzen möchten, müssen Sie ihn aktivieren.

Auf der Sound-Karte selbst befinden sich verschiedene interne Anschlüsse. Informationen hierzu finden Sie auf [Seite 26](#).

Anschließen einer MIDI-Tastatur

Sie können sich auf Ihrem Computer ein kleines Tonstudio einrichten. Schließen Sie hierfür an Ihrem Computer ein Tasteninstrument an, und führen Sie ein *Sequencer*-Programm aus, um die musikalischen Arrangements zu steuern. Das Tasteninstrument muß MIDI-fähig sein. Dies ist bereits der Großteil der modernen Musikinstrumente.



Die Arrangements werden in einer MIDI-Datei gespeichert, die mit einer Orchesterpartitur vergleichbar ist. In der Datei können Notensequenzen für viele unterschiedliche Instrumente enthalten sein, einschließlich Tonhöhe und -dauer und Instrumentenart jeder einzelnen Note.


Jedes Instrument wird über einen eigenen Kanal wiedergegeben. Kanäle können über die Sound-Karte und über das Tasteninstrument wiedergegeben werden.

Spur	Name	Loop	Taste	Dauer	Anschluß	Kanal	Patch	Lautstärke	Größe
1	Melodi						Elekt. Piano	...	301
2	Harmo						Klarinette	...	295
3	Baß						Baß	...	175
4	Posaur						Posaune	85	260
5	Schlag						Pfeife	...	303

Staff - Track 1: Clarinet

1

2



Einrichten und Fehlerbehebung


Damit Sie zufriedenstellend Musik aufzeichnen und wiedergeben können, müssen Tasteninstrument, Einstellungen im Betriebssystem und im Sequenzerprogramm korrekt eingerichtet sein.

An dieser Stelle ist es schwierig, präzise Anweisungen für das Einrichten aufzuführen, da die notwendigen Schritte von dem Tasteninstrument und der verwendeten Musik-Software abhängig sind. Detaillierte Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Tasteninstrument und Ihrer Software. Nachfolgend sind jedoch einige allgemeine Richtlinien aufgeführt, die Ihnen bei den ersten Schritten und beim Beheben von einigen allgemeinen Problemen nützlich sind.

- 1 Schließen Sie Ihr Tasteninstrument über ein MIDI-Kabel an der Rückseite Ihres PC an (siehe Abbildung auf Seite 20).
- 2 Verbinden Sie wie folgt den MIDI-Ausgang Ihres Computers mit einem Wiedergabegerät:

Fehlerbehebung
unter Windows 95
und
Windows NT 4.0

Wenn auf Ihrem Computer Windows 95 oder Windows NT 4.0 installiert ist:

- a Klicken Sie auf die Schaltfläche “Start”.
- b Wählen Sie “Einstellungen” ► “Systemsteuerung” aus.
- c Doppelklicken Sie auf das Symbol “Multimedia” .

d Klicken Sie im Dialogfenster “Eigenschaften von Multimedia” auf das Register “MIDI”.

- Um alle Kanäle über den gleichen Synthesizer wiederzugeben, wählen Sie “Einzelnes Instrument” aus.

☐ Unter Windows 95 wählen Sie dann **Internal OPL2/OPL3 FM Synthesis** (für die Wiedergabe über die Sound-Karte des Computers) oder **HP MPU-401 Device** (für die Wiedergabe über Ihr Tasteninstrument).

☐ Unter Windows NT 4.0 wählen Sie dann **FM-Synthese** (für die Wiedergabe über die Sound-Karte des Computers) oder **Externer MIDI-Anschluß** (für die Wiedergabe über Ihr Tasteninstrument).

Verfügen Sie über mehrere MIDI-Instrumente, so wählen Sie das spezielle Instrument für die Wiedergabe aus. (Sie können anfänglich jedes Instrument mit einem anderen Namen einrichten, indem Sie auf die Schaltfläche “Neues Instrument hinzufügen” klicken und den Anweisungen des Assistenten folgen.)

- Um die Kanäle den verschiedenen Synthesizern zuzuweisen, wählen Sie “Benutzerdefinierte Konfiguration” aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche “Konfigurieren”. Wählen Sie dann nacheinander jeden Kanal aus, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche “Ändern”. Wählen Sie dann für diesen Kanal einen Synthesizer aus. Durch Anklicken der Schaltfläche “Speichern unter” können Sie Ihre Konfiguration unter einem bestimmten Namen speichern.

Diese Konfigurationsmöglichkeit wird häufig als MIDI-Mapper bezeichnet, der den Synthesizern die MIDI-Kanäle zuweist.

e Klicken Sie auf OK, um Ihre Änderungen zu speichern.

Fehlerbehebung unter Windows 3.11 und Windows NT 3.51

Wenn auf Ihrem Computer Windows 3.11 oder Windows NT 3.51 installiert ist:

- a Wählen Sie in der “Hauptgruppe” die “Systemsteuerung” aus.
- b Doppelklicken Sie auf das Symbol “MIDI-Mapper”.
- c Wählen Sie im Feld “Name” entweder **FM-Synthese**, um die Wiedergabe über die Sound-Karte des Computers zu aktivieren, oder wählen Sie **Externer MIDI-Anschluß**, um die Wiedergabe über Ihr Tasteninstrument vorzunehmen. Um die Kanäle beiden Geräten zuzuweisen, klicken Sie auf “Neu”, und geben Sie für jeden Kanal einen Ausgang an.

HINWEIS

Durch die Einstellungen Ihres Sequenzerprogramms (Schritt 3) können die Einstellungen im Betriebssystem (Schritt 2) überschrieben werden.

- 3 Wählen Sie in Ihrem Sequenzerprogramm alle möglichen MIDI-Geräte aus, die Sie möglicherweise für die Aufzeichnung (Input Port) und Wiedergabe (Output Port) verwenden. Abhängig von Ihrem Programm kann dies über ein Einstellungsmenü ausgewählt werden.

Wählen Sie z.B. sowohl **FM-Synthese** als auch **Externer MIDI-Anschluß** aus, falls Sie die Kanäle zwischen der Sound-Karte und Ihrem Tasteninstrument aufteilen möchten.

- 4 Wählen Sie in Ihrem Sequenzerprogramm für jede Spur einen Ausgang, eine Kanalnummer und eine Patch-Nummer bzw. einen Patch-Namen aus:
 - Der Ausgang legt fest, an welche Stelle die Wiedergabe der Spur gesendet wird. Wählen Sie z.B. **FM-Synthese** für die Sound-Karte Ihres Computers oder **Externer MIDI-Anschluß** für Ihr Tasteninstrument aus. Berücksichtigen Sie die maximale Anzahl an Stimmen, die Ihr Tasteninstrument beim Abspielen gleichzeitig wiedergeben kann.
 - Über die Kanalnummer kann in diese Spur ein bestimmtes Instrument oder Modul “eingespielt” werden. Wählen Sie für jede Spur eine andere Kanalnummer, es sei denn, daß diese die gleiche Patch (Stimme) verwenden.
 - Bei der Patch handelt es sich um die Instrumentenstimme. In einigen Sequenzerprogrammen kann eine MIDI-Patch-Nummer oder ein Instrumentenname ausgewählt werden.


- 5 Wählen Sie an Ihrem Tasteninstrument eine oder mehrere Kanalnummern aus, auf welchen MIDI-Informationen empfangen werden sollen. Die Kanalnummer(n) ist/sind davon abhängig, welche Spur(en) Sie über Ihr Tasteninstrument wiedergeben möchten (siehe Einstellung in Ihrem Sequenzerprogramm). Im Zweifelsfall wählen Sie Kanal 1, 2, 3 usw. aus. Die Kanalnummern können normalerweise auch bei der Wiedergabe eines Musikstückes verändert werden.

Erweitern zur Wave-Table-Qualität

Wenn Sie unter Windows 95 arbeiten, können Sie Ihre MIDI-Wiedergabe auf Wave-Table-Qualität erweitern. Hierfür müssen Sie die Wave-Table-Software von Ihrer CD-ROM installieren. Anweisungen zur Installation dieser Software finden Sie im Abschnitt "Erweitern zur Wave-Table-Qualität" im Handbuch *Die Installation Ihres Multimedia-Sound-Kits*.

Nicht installierte Audio-Software

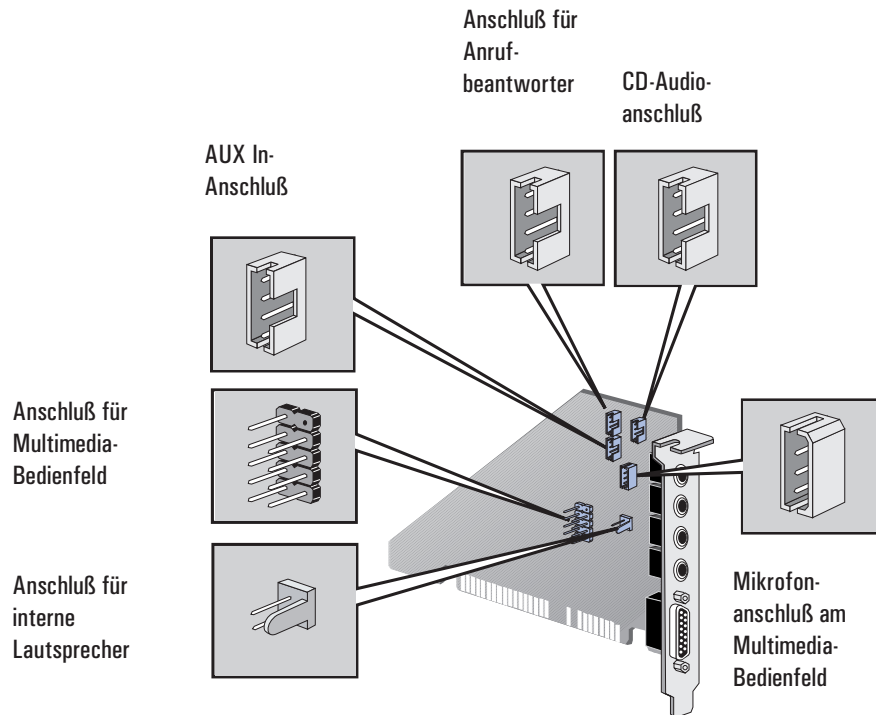
In Ihrer Programmgruppe “Multimedia” sollten bereits alle Audioprogramme von Windows 95 bzw. Windows NT 4.0 enthalten sein (wie auf [Seite 9](#) beschrieben). Sollte ein Programm fehlen, so können Sie dies wie folgt installieren:

- 1 Klicken Sie in der Task-Leiste auf die Schaltfläche “Start”.
- 2 Wählen Sie “Einstellungen” ► “Systemsteuerung” aus.
- 3 Doppelklicken Sie auf das Symbol “Software” .
- 4 Klicken Sie im Dialogfenster “Eigenschaften von Software” auf das Register “Windows-Setup” (Windows 95) bzw. “Windows NT-Setup” (Windows NT 4.0).
- 5 Wählen Sie aus der Liste der Komponenten “Multimedia” aus, und klicken Sie auf “Details”.
- 6 Wählen Sie im Dialogfenster “Multimedia” eine noch nicht ausgewählte Komponente aus. Klicken Sie hierfür in das entsprechende Kontrollkästchen.
- 7 Klicken Sie in jedem Dialogfenster auf OK, um die Programme zu installieren.

Falls Sie auf Ihrem Festplattenlaufwerk Speicherkapazität benötigen, können Sie im gleichen Dialogfenster “Multimedia” auch Komponenten entfernen.

Anschlüsse auf der Sound-Karte

Die Sound-Karte verfügt über mehrere Anschlüsse, über die die Karte intern mit anderen Geräten verbunden werden kann. In nachfolgender Abbildung ist dargestellt, wo sich die Anschlüsse auf der Sound-Karte befinden.



AUX In-Anschluß

Dieser "Auxiliary"-Anschluß ermöglicht den Anschluß einer zusätzlichen internen Audioquelle, wie z.B. ein TV-Tuner oder einer ähnlichen Karte. Der Anschluß kann auch verwendet werden, um dekomprimierte Audiodaten von einer MPEG-Videokarte zu akzeptieren.

Der AUX In-Anschluß besitzt folgende Stiftbelegung:

Stift	Signal	E/A
1	Analoge Masse	-
2	AUX rechter Kanal	EINGANG
3	Analoge Masse	-
4	AUX linker Kanal	EINGANG

CD-Audioanschluß

Über den CD-Audioanschluß mit der Bezeichnung “CDAUDIO” kann die Sound-Karte über das Audiokabel am CD-ROM-Laufwerk angeschlossen werden, so daß über das CD-ROM-Laufwerk eine Audiowiedergabe erfolgen werden kann.

Der CD-Audioanschluß besitzt folgende Stiftbelegung:

Stift	Signal	E/A
1	Analoge Masse	-
2	CD rechter Kanal	EINGANG
3	Analoge Masse	-
4	CD linker Kanal	EINGANG

Interner Lautsprecheranschluß

Dieser Anschluß mit der Bezeichnung “INTERNAL_SPK” ermöglicht die Umleitung der Klangwiedergabe von der Sound-Karte auf einen einzelnen internen Lautsprecher, wie z.B. einen Lautsprecher, der bei einigen HP Vectra PC-Modellen im Gehäuse auf der Frontplatte integriert ist. Dieser Ausgang zum Lautsprecher wird durch den Anschluß von externen Lautsprechern am Anschluß LINE OUT nicht deaktiviert. Das Deaktivieren erfolgt jedoch, wenn der Anschluß SPK auf der Anschlußleiste der Sound-Karte verwendet wird.

Die Verbindung erfolgt über ein zweiadriges Kabel. Der interne Lautsprecheranschluß besitzt folgende Stiftbelegung:

Stift	Signal	E/A
1	Signalausgang	AUSGANG
2	Analoge Masse	-

Anschluß für Multimedia-Bedienfeld

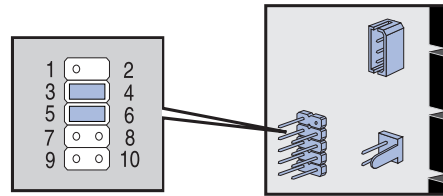
Der Anschluß für das Multimedia-Bedienfeld ist 10-polig ausgelegt. Dies erlaubt den Anschluß von Kopfhörern und das Einstellen der Ausgangslautstärke der Sound-Karte über eine externe Quelle, wie z.B. über die Audio-Frontplatte bei einigen Computermodellen.

Der Anschluß besitzt folgende Stiftbelegung:

Stift	Signal	E/A
1	Analoge Masse	-
2	Key-Way	-
3	Bedienfeldeingang links	EINGANG
4	Bedienfeldausgabe links	AUSGANG
5	Bedienfeldeingang rechts	EINGANG
6	Bedienfeldausgabe rechts	AUSGANG
7	Niedrigste Lautstärke	-
8	Höchste Lautstärke	-
9	Lautstärkeeinstellung links	-
10	Lautstärkeeinstellung rechts	-

HINWEIS

An diesem Anschluß werden zwischen den Stiften 3 und 4 und zwischen den Stiften 5 und 6 Steckbrücken benötigt. Ohne diese Steckbrücken gibt die Sound-Karte keine Klangwiedergabe über die Rückseite aus. (Diese Steckbrückenverbindungen sind standardmäßig im Lieferumfang enthalten.)



Mikrofonanschluß des Multimedia-Bedienfeldes

Der Mikrofonanschluß des Multimedia-Bedienfeldes ist als 3-poliger Anschluß ausgeführt, an dem Mikrofonsignale vom Multimedia-Bedienfeld eingespeist werden können. Der Anschluß besitzt folgende Stiftbelegung:

Stift	Signal	E/A
1	Mikrofonsignal + Leistung (Spitze)	EINGANG
2	Analoge Masse	-
3	Mikrofonsignal + Leistung (Ring)	EINGANG

Anschluß für Anrufbeantworter

Dieser Anschluß mit der Bezeichnung "TAD" dient bei einigen HP Vectra PC-Modellen als Verbindung zwischen der Sound-Karte und der Kommunikationskarte. Der Benutzer kann dann über das PC-Kopfhörerset freihändig telefonieren.

Der Anschluß TAD besitzt folgende Stiftbelegung:

Stift	Signal	E/A
1	Line in	EINGANG
2	Analoge Masse	-
3	Analoge Masse	-
4	Mikrofoneingang	EINGANG

Einstellungen der Sound-Karte

Die Sound-Karte in Ihrem HP Vectra Pc unterstützt Plug & Play. Dies bedeutet, daß bei Installation/Deinstallation der Karte das Betriebssystem in der Lage ist, automatisch verschiedene Software-Einstellungen zu konfigurieren, um dem Computer die Kommunikation mit der Karte zu ermöglichen:

- Die IRQ- (Interrupt Request) Leitung ist die Signalleitung, die ein Gerät verwendet, um dem Zentralprozessor des Computers mitzuteilen, daß es Daten zur Verarbeitung senden oder empfangen möchte.
- Der DMA- (Direct Memory Access) Kanal ist die Signalleitung, die ein Gerät verwendet, um Daten direkt in den Systemspeicher zu übertragen. Die Audioschnittstelle erlaubt die Datenübertragung über den niedrigen oder über den hohen DMA-Kanal.
- E/A-Adressen (oder E/A-Adreßbereiche) ermöglichen dem Mikroprozessor des Computers beim Senden oder Empfangen von Daten auf verschiedene am System angeschlossene Peripheriegeräte zuzugreifen. Auf der Sound-Karte befinden sich mehrere solcher Geräte.

In der folgenden Tabelle sind die Voreinstellungen der Sound-Karte aufgeführt:

Audioschnittstelle:	E/A-Adreßbereich: 220H bis 22FH Joystick-Anschluß: Aktiviert IRQ-Leitung: IRQ 5 Niedriger DMA-Kanal: 1 Hoher DMA-Kanal: 3
MPU-401 UART MIDI-Schnittstelle:	E/A-Adreßbereich: 300H bis 301H IRQ-Leitung: IRQ 9
Joystick-Schnittstelle:	E/A-Adreßbereich: 200H bis 207H
Stereo-Musik-Synthesizer	E/A-Adreßbereich: 388H bis 38BH

Sofern eine der folgenden Möglichkeiten eintritt, kann das Betriebssystem diese Einstellungen ändern, wenn eine Karte installiert bzw. deinstalliert wird:


- Ein anderes Peripheriegerät benutzt die gleichen E/A-Adressen, den gleichen DMA-Kanal bzw. die gleiche Interrupt-Einstellung wie die Sound-Karte (wird als ein Hardware-Konflikt bezeichnet).
- Ein anderer Joystick-Anschluß bzw. Anschluß für Computerspiele wird in Ihrem System bereits benutzt.

Anzeigen der Software-Einstellungen

Sämtliche Einstellungen der Sound-Karte können über die Software konfiguriert werden. Auf der Karte müssen keine Steckbrücken gesetzt werden. Plug & Play bedeutet, daß mit den Einstellungen der Sound-Karte kein Konflikt auftreten sollte.

Anzeigen der
Software-
Einstellungen unter
Windows 95

Über den Geräte-Manager können Sie die Einstellungen wie folgt betrachten:

- 1 Klicken Sie auf die Schaltfläche “Start”, und wählen Sie “Einstellungen” ► “Systemsteuerung” aus.
- 2 Öffnen Sie “System” , und klicken Sie auf das Register “Geräte-Manager”.
- 3 Erweitern Sie in der Geräteliste die Zeile **Audio-, Video- und Game-Controller**. Es wird der Audiotreiber **HP Audio Device** aufgelistet. Wählen Sie diesen aus, und klicken Sie auf “Eigenschaften”.
- 4 Klicken Sie auf das Register “Ressourcen”.

Sie können jetzt die Einstellungen betrachten. Möglicherweise müssen Sie in der Liste blättern, um alle Einstellungen sehen zu können.

VORSICHT


Da viele Anwendungen so aufgebaut sind, daß diese mit den Standardeinstellungen der Sound-Karte funktionieren, sollten Sie die Einstellungen der Karte nur dann ändern, wenn Sie mit der PC-Konfiguration vertraut sind.

- 5 Um eine Einstellung zu ändern, löschen Sie zuerst das Kontrollkästchen **Automatisch einstellen**. Wählen Sie dann den Ressourcentyp aus, und klicken Sie auf “Einstellungen ändern”.
- 6 Wählen Sie über die Bildlaufschaltflächen eine neue Einstellung aus, und klicken Sie auf OK.

- 7 Klicken Sie im Fenster “Eigenschaften” wieder auf OK, und klicken Sie dann bei der Bestätigungsaufforderung auf “Ja” (lesen Sie jedoch zuerst die Meldung!).
- 8 Klicken Sie im Fenster “Systemeigenschaften” auf “Schließen”. Wenn Sie Einstellungen verändert haben, starten Sie den PC neu, damit die Änderungen wirksam werden.

Anzeigen der
Software-
Einstellungen unter
Windows NT 4.0

Sie können die Einstellungen wie folgt betrachten:

- 1 Klicken Sie auf die Schaltfläche “Start”, und wählen Sie “Einstellungen” ► “Systemsteuerung” aus.
- 2 Öffnen Sie “Multimedia” , und klicken Sie auf das Register “Geräte”.
- 3 Erweitern Sie in der Geräteliste die Zeile **Audiogeräte**. Es wird der Audiotreiber **Audio for 16-bit Sound Card** aufgelistet. Wählen Sie diesen aus, und klicken Sie auf “Eigenschaften”.
- 4 Es erscheint das Fenster “Eigenschaften von 16-bit Sound Card”. Klicken Sie auf “Einstellungen”.

Sie können jetzt die Einstellungen betrachten. Möglicherweise müssen Sie in der Liste blättern, um alle Einstellungen sehen zu können.

VORSICHT

Da viele Anwendungen so aufgebaut sind, daß diese mit den Standardeinstellungen der Sound-Karte funktionieren, sollten Sie die Einstellungen der Karte nur dann ändern, wenn Sie mit der PC-Konfiguration vertraut sind.

- 5 Um eine Einstellung zu ändern, ändern Sie zuerst “Auto-Konfiguration” auf **Deaktiviert**. Wählen Sie über die Bildlaufschaltflächen eine neue Einstellung aus, und klicken Sie auf OK.
- 6 Klicken Sie im Fenster “Eigenschaften” wieder auf OK, und klicken Sie dann bei der Bestätigungsaufforderung auf “Ja” (lesen Sie jedoch zuerst die Meldung!).
- 7 Klicken Sie im Fenster “Eigenschaften von Multimedia” auf OK. Wenn Sie Einstellungen verändert haben, starten Sie den PC neu, damit die Änderungen wirksam werden.

Anzeigen der
Software-
Einstellungen unter
Windows NT 3.51

Sie können die Software-Einstellungen der Sound-Karte wie folgt betrachten und verändern:

- 1 Öffnen Sie in der “Hauptgruppe” die Systemsteuerung.
- 2 Doppelklicken Sie auf das Symbol “Treiber”.
- 3 Wählen Sie in der Liste “Installierte Treiber” **16-bit Audio Driver** aus, und klicken Sie dann auf “Einrichten...”.
- 4 Es erscheint das Fenster “16-bit Audio Board Setup”. Wenn Sie Einstellungen verändert haben, klicken Sie auf OK, und starten Sie dann Ihren PC neu, damit die Änderungen wirksam werden.

Anzeigen der
Software-
Einstellungen unter
Windows 3.11

Sie können die Einstellungen der Sound-Karte mit dem ISA-Konfigurationsprogramm wie folgt betrachten und verändern:

- 1 Öffnen Sie die Programmgruppe “Plug & Play”.
- 2 Doppelklicken Sie auf das Symbol “ISA-Konfigurationsprogramm”.
- 3 Im Fenster “ISA-Konfigurationsprogramm” wählen Sie **AZT1008 PnP Sound Device** aus, und klicken Sie auf “Anzeige” oder “Modifizieren”.
- 4 Wenn Sie “Modifizieren” angeklickt haben, um die Einstellungen zu verändern, wählen Sie “Audio” aus, und klicken Sie dann auf “Einstellungen”, um Ihre Änderungen vorzunehmen.

Wenn beim Versuch, die Einstellungen der Sound-Karte zu ändern, im ISA-Konfigurationsprogramm ein Problem auftritt, kann dies auf Ihre BIOS-Version zurückgeführt werden. Wenden Sie sich diesbezüglich an die Kundenunterstützung von HP. Die aktuellste BIOS-Version steht im HP World Wide Web zur Verfügung.

Einstellungen in Systemdateien in Windows 3.11 und MS-DOS

Die nachfolgenden Erläuterungen treffen nur dann zu, wenn Sie auf Ihrem Computer mit dem Betriebssystem Windows 3.11 oder MS-DOS arbeiten.

Umgebungsvariablen

Ihre Datei **AUTOEXEC.BAT** enthält drei Umgebungsvariablen für die Sound-Karte: SOUND, BLASTER und GALAXY. Hinweise zum Modifizieren dieser Variablen finden Sie im Abschnitt [“Anzeigen der Software-Einstellungen unter Windows 3.11” auf Seite 33](#).

Umgebungsvariable
SOUND

Die Umgebungsvariable SOUND spezifiziert den Verzeichnispfad der Treiber und Software zu Ihrer Sound-Karte. Der Befehl zum Einstellen dieser Variable lautet:

SET SOUND=*Pfad*

wobei *Pfad* dem Laufwerk und Verzeichnis der Software Ihrer Sound-Karte entspricht (Beispiel **C:\MMP16VA**).

Umgebungsvariable
BLASTER

Die Umgebungsvariable BLASTER spezifiziert die Konfiguration Ihrer Sound-Blaster-kompatiblen Audioschnittstelle. Der Befehl zum Einstellen dieser Variable lautet:

SET BLASTER=A220 I5 D1 T4

Beachten Sie hierbei, daß vor und nach dem Gleichheitszeichen kein Leerzeichen vorhanden ist, daß jedoch zwischen zwei Einstellwerten ein Leerzeichen eingefügt wird. Die Parametereinstellungen sind nachfolgend aufgelistet.

Parameter	Erläuterung
Axxx	Spezifiziert die E/A-Basisadresse der Audioschnittstelle. <i>xxx</i> kann 220 oder 240 sein.
Ix	Spezifiziert die Interrupt-Request-Leitung, die von der Audioschnittstelle verwendet wird. <i>x</i> kann IRQ 5, 9, 10 oder 11 sein.
Dx	Spezifiziert den niedrigeren DMA-Kanal, der von der Audioschnittstelle verwendet wird. <i>x</i> kann 0, 1 oder 3 sein.
T4	Spezifiziert den Kartentyp (4 bedeutet Sound Blaster Pro).

Umgebungsvariable GALAXY

Die Umgebungsvariable GALAXY spezifiziert die Konfiguration Ihrer Audioschnittstelle. "SET GALAXY" wird in Übereinstimmung mit "SET BLASTER" hinzugefügt, um bei der Wiedergabe von DOS-Spielen mit der Sound-Karte mehr Auswahlmöglichkeiten zu erhalten. Der Befehl zum Einstellen der Variable GALAXY lautet:

SET GALAXY=A220 I5 D1 K5 P530 T6

Beachten Sie hierbei, daß vor und nach dem Gleichheitszeichen kein Leerzeichen vorhanden ist, daß jedoch zwischen zwei Einstellwerten ein Leerzeichen eingefügt wird. Die Parametereinstellungen sind nachfolgend aufgelistet.

Parameter	Erläuterung
A <i>xxx</i>	Spezifiziert die E/A-Basisadresse der Audioschnittstelle. <i>xxx</i> kann 220 oder 240 sein.
I <i>x</i>	Spezifiziert die Interrupt-Request-Leitung, die von der Audioschnittstelle verwendet wird. <i>x</i> kann IRQ 5, 9, 10 oder 11 sein.
D <i>x</i>	Spezifiziert den unteren DMA-Kanal, der von der Audioschnittstelle verwendet wird. <i>x</i> kann 0, 1 oder 3 sein.
K <i>x</i>	Spezifiziert den Windows-Sound-System- (WSS-) IRQ. <i>x</i> kann 5, 9, 10 oder 11 sein.
P <i>xxx</i>	Spezifiziert die E/A-Basisadresse des WSS-Anschlusses. <i>xxx</i> kann 530, 604, E80 oder F40 sein.
T <i>6</i>	Spezifiziert den definierten Sound Blaster Pro-Modus (entsprechend T4 des Sound Blaster-Standards).

CD-ROM-Treiber

Das in Ihrem Multimedia-Sound-Kit enthaltene CD-ROM-Laufwerk verwendet zwei Treiber:

- **MSCDEX.EXE**, das “Microsoft CD-ROM Extensions”-Programm, das in MS-DOS enthalten ist und sich im Verzeichnis C:\DOS befindet.
- **FDATACD.SYS**, der Treiber, der das CD-ROM-Laufwerk steuert und sich im Verzeichnis C:\DEV (wird bei der Installation angelegt) befindet. Bei der Installation wird die nachfolgende Zeile in die Datei **CONFIG.SYS** aufgenommen:

DEVICE=C:\DEV\FDATACD.SYS /D:MSCD0HP

Ändern der
Einstellungen des
Treibers
MSCDEX.EXE

Die Einstellungen des Treibers **MSCDEX.EXE** können Sie mit einem Texteditor vornehmen, indem Sie die nachfolgende Anweisung (oder eine sehr ähnliche) in Ihrer Datei **AUTOEXEC.BAT** bearbeiten:

C:\DOS\MSCDEX /D:MSCD0HP /M:12

Die Parametereinstellungen für die **MSCDEX.EXE**-Anweisung sind nachfolgend aufgelistet.

Parameter	Erläuterung
<i>/D:Gerät</i>	Spezifiziert den Namen des CD-ROM-Laufwerks. Dieser muß mit dem Gerätenamen in der Datei CONFIG.SYS übereinstimmen (z.B. MSCD000).
<i>/M:xx</i>	Spezifiziert die Anzahl der Puffer für temporäre Speicherung der aktuellsten Daten. Der Standardwert von <i>xx</i> ist 12. Jeder Puffer belegt 2 KB des Speichers. Die Leistung Ihres Laufwerks erhöht sich mit dem von <i>xx</i> . Jedoch kann eine zu hohe Pufferzahl Programme beeinträchtigen, die große Speicheranforderungen stellen.
<i>/E</i>	Weist den Computer an, erweiterten Speicher zu verwenden, sofern vorhanden.
<i>/V</i>	Zeigt eine Übersicht über die Zuweisung des Arbeitsspeichers und des erweiterten Speichers zum Zeitpunkt des Systemstarts an.
<i>/L:Laufwerk</i>	Der Laufwerksbuchstabe, der dem ersten CD-ROM-Laufwerk zugeordnet wird. Ordnen Sie nicht einen Buchstaben zu, der bereits vom Computer verwendet wird, da ansonsten auf das CD-ROM-Laufwerk nicht zugegriffen werden kann.

Glossar

A-Gesetz Ein Verfahren zur Komprimierung von Daten, das das Sampling von Sounds mit einer Auflösung von 16 Bit ermöglicht, dabei jedoch nur die gleiche Datenmenge erzeugt, wie bei einer Sampling-Rate mit 8 Bit.

AVI-Dateien Audio-Video-Interleaved-Dateiformat. Dieses Format wird von Video für Windows von Microsoft verwendet.

Basic MIDI-Format Ermöglicht die Nutzung der MIDI-Kanäle 13 bis 16 der General-MIDI-Betriebsart, wenn Musiknoten über MIDI abgespielt werden.

DAT Digital Audio Tape.

Digital Audio Digital aufgezeichnete Klänge wie Sprache und Klangeffekte.

DMA-Kanal Direct-Memory-Access-Kanal. Beschleunigt die E/A zu und vom Systemspeicher, indem die Verarbeitung in der Zentraleinheit vermieden wird. Die Zahl der Karten, die DMA nutzen können, wird jedoch vom System vorgegeben.

Extended MIDI-Format Ermöglicht die Nutzung der MIDI-Kanäle 1 bis 10 der General-MIDI-Betriebsart, wenn Musiknoten über MIDI abgespielt werden.

FM-Synthese Eine Technik zum Erstellen von Klängen, die eine Kombination von modulierten Sinuswellen verwendet, um unterschiedliche Wellenformen zu generieren.

General MIDI-Format Ein Standard-Set von 128 Klängen. Ermöglicht die Nutzung von 16 Kanälen, wenn Musiknoten über MIDI abgespielt werden.

Gesamtklirrfaktor Eine Angabe zum Messen der Genauigkeit von klangverarbeitenden Geräten.

IRQ-Leitung Die Interrupt-Request-Leitung ist die Signalleitung, die die Karte benutzt, um die Zentraleinheit des Computers darüber zu informieren, daß sie Daten zur Verarbeitung senden oder empfangen möchte.

Klangdateien Dateien, die Klangdaten enthalten. Klangdateien werden normalerweise in vier möglichen Formaten mit den folgenden Erweiterungen gespeichert: .WAV, .MID, .VOC oder .CMF.

Komprimierung Eine Technik zum Verdichten von Daten, um mehr Speicherplatz zu schaffen, bzw. um effizientere Datenübertragungen zu ermöglichen. Die Klangqualität der komprimierten Audiodaten ist deutlich geringer. Siehe *A-Gesetz* und *µ-Gesetz*.

Glossar

MIDI Musical Instrument Digital Interface. Ein internationaler Hardware/Software-Standard, der den Kabelaufbau und die Hardware-Schnittstelle definiert, die mehreren Geräten, Instrumenten und Computern den Austausch von Musiknoten und Musikereignissen ermöglicht.

MIDI-Dateien Standard-Dateiformat, das zum Speichern von MIDI-Sequenz-Informationen verwendet wird.

MIDI-Mapper Ein Dienstprogramm in Windows, über das Sie MIDI-Key-Maps, Patch-Maps und Kanal-zuordnungen bearbeiten können.

Mischen Das Kombinieren von verschiedenen Klangquellen.

MPU-401 MIDI-Schnittstellenstandard für Hardware, der von der Fa. Roland Co. entwickelt wurde.

MS-ADPCM Adaptive Differential Pulse Code Modulation. Eine Technik zur Komprimierung von Daten von Microsoft.

OLE Object Linking and Embedding. Eine Eigenschaft von Windows über die unterschiedliche Objektarten (wie z.B. Sprachausschnitte oder Musiknoten) in einem Dokument enthalten sein können. Die Objekte können entweder verknüpft werden, d.h. sie bleiben weiterhin als separate Dateien erhalten. Die Objekte können

jedoch auch eingebettet werden, wodurch diese zu einem festen Bestandteil des Dokumentes werden.

Patch Ein Fachbegriff in der MIDI-Technik für einen bestimmten Klang bzw. eine bestimmte Stimme.

PCM Pulse Code Modulation. Ein Verfahren zum Speichern nicht komprimierter digitaler Klänge. Der Klang wird durch die Amplitude des Audiosignals dargestellt, die in regelmäßigen Intervallen erfaßt wird.

Polyphonie Es können mehrere Stimmen gleichzeitig wiedergegeben werden.

Q-Sound Eine Technik zur Klangverarbeitung, um Hall-/Räumlichkeitseffekte zu simulieren.

Sampling Der Prozeß, bei dem analoge Signale in digitale Daten gewandelt werden.

Sampling-Rate Die Frequenz beim Analysieren von Klängen. Je häufiger ein Klang erfaßt wird, desto naturgetreuer wird dieser nachgebildet.

Sequencer Ein Gerät, über das Noteninformationen von MIDI-Geräten aufgezeichnet werden.

Spuren Die virtuellen Spuren von MIDI-Sequenzern.

Stimmen Die Anzahl von synthetischen Klängen, die ein Gerät gleichzeitig erzeugen kann.

Glossar

Synthesizer Eine Hardware zum Generieren von Klängen via Software. Typischerweise wird die FM-Synthese und die Wave-Table-Synthese eingesetzt.

VOC-Dateien Ein bestimmtes digitales Klangformat, das von Creative Labs, Inc. entwickelt wurde. Die meisten digitalen Klangaufzeichnungen entsprechen dem WAV-Format von Microsoft.

WAV-Dateien Ein Dateiformat von Microsoft zum Speichern von digitalen Klangdaten.

Wavesample Ein Sample, der in einer Wave-Table oder von einem Sampling-Synthesizer zur Wiedergabe eines Musikinstrumentes verwendet wird.

μ-Gesetz Ein Verfahren zur Komprimierung von Daten, das das Sampling von Sounds mit einer Auflösung von 16 Bit ermöglicht, dabei jedoch nur die gleiche Datenmenge erzeugt, wie bei einer Sampling-Rate mit 8 Bit.

16-Bit Ein Standard zur Spezifikation von Klängen, bei dem ein reichhaltiger, detaillierter Klang mit über 65.000 möglichen digitalen Konfigurationen erzeugt wird.

Hinweis

Inhaltliche Änderungen vorbehalten.

Hewlett-Packard übernimmt weder ausdrücklich noch stillschweigend irgendwelche Haftung für die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen - weder für deren Funktionsfähigkeit noch deren Eignung für irgendeine spezielle Anwendung. Hewlett-Packard übernimmt keine Haftung für in dieser Dokumentation enthaltene Fehler und für beiläufige oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Bereitstellung, Darstellung oder Verwendung dieser Dokumentation und der darin beschriebenen Programme.

Diese Dokumentation enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, bleiben vorbehalten. Kein Teil der Dokumentation darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Hewlett-Packard reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

MS-DOS, Microsoft und Windows sind in den USA eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Windows und Windows NT sind in den USA Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Operating System/2 und OS/2 sind eingetragene Warenzeichen der International Business Machines Corporation.

Hewlett-Packard France
Grenoble Personal Computer Division
Technical Marketing
38053 Grenoble Cedex 9
France

©1997 Hewlett-Packard Company

Index

A

ADPCM, Audiodateien komprimieren, 38
Anschließen von Geräten
 interne Kartenanschlüsse, 26-28
Anschluß für Anrufbeantworter, 29
Anschlüsse im MIDI-Setup, 23
Anzeigen der Software-Einstellungen
 Windows 3.51, 33
ATAPI_CD.SYS, CD-ROM-Treiber, 36
Audiogeräte anschließen
 Line In-Buchse, 18
 Line Out-Buchse, 18
 Mic-Buchse, 18
 MIDI/GAME-Buchse, 19
 SPK-Buchse, 18
Audiokonfiguration
 Überprüfen, 10-12
Audioprogramme
 Ausführen, 8-9
Ausführen von Audioprogrammen
 Möglichkeiten, 8
 OS/2, 9
 Windows 3.11, 9
 Windows 95, 9
 Windows NT 3.51, 8
 Windows NT 4.0, 9
AUTOEXEC.BAT-Datei, Inhalt, 34
AUX In-Anschluß (MPEG), 26

B

Beispieldateien in
 OS/2, 11
 Windows 3.11, 11
 Windows 95, 10

Windows NT 3.51, 10

Windows NT 4.0, 10

Blaster-Umgebungsvariable, 34

C

CD-ROM-Laufwerk
 Audiokabelanschluß, 27
 Treiber, 36

D

Dateigröße für Audiodateien, 16
DAT-Recorder anschließen, 18
DMA-Kanäle
 Ändern der Einstellungen, 31
 Erläuterung, 30, 37

E

E/A-Adressen
 Ändern der Einstellungen, 31
 Erläuterung, 30
Eigenschaften von Multimedia,
 Dialogfenster, 22
Einbinden von Wave-Dateien, 7
Einführung, 6-7
Einstellungen der Sound-Karte
 Ändern, 31
 bevorzugte Einstellungen, 30
Externen Verstärker anschließen, 18

G

Galaxy
 Umgebungsvariable, 35

Index

H

Hardware-Konflikt
 Ändern der Einstellungen, 31
Hardware-Konflikt beheben, 14

I

Interner Lautsprecheranschluß, 27
IRQ-Leitung
 Ändern der Einstellungen, 31
 Erläuterung, 30, 37

K

Kanäle, MIDI, 21
 Einrichten, 23
Kassettendeck anschließen, 18
Klangverarbeitung, Vorteile, 6-7
Kommerzielle Nutzung für Multimedia, 6-7
Komprimieren von Audiodateien, 17

L

Lautsprecher, 27
Lautsprecher anschließen, 18
LINE IN-Buchse, 18
LINE OUT-Buchse, 13, 15, 18, 19, 27
LINE OUT-Buchse, Benutzung für, 15
Local Control Off am Synthesizer, 17

M

MIC-Buchse, 13, 18
MIDI
 Erläuterung, 38
 Formate (Basic, Extended, General), 37
MIDI-Datei, 20

MIDI-Instrument
 Anschließen, 19
 Einrichten und Fehlerbehebung, 21-24
 Tastatur anschließen, 20
MIDI-Instrument, Fehlerbehebung
 Windows 3.11, 23
 Windows 95, 21
 Windows NT 4.0, 21
MIDI-Mapper im Dialogfenster
 'Eigenschaften von Multimedia', 22
Mikrofon anschließen, 18
Minidisc-Player anschließen, 18
Möglichkeiten der Klangverarbeitung
 Abspielen von Musik-CDs oder MIDI-
 Dateien, 7
 Aufnehmen von Sprache und Musik, 7
 Aufnehmen, Abspielen und Bearbeiten
 von Musik, 7
 Ausführen von Schulungsanwendungen, 6
 Verwenden von Präsentations-Software, 6
 Wiedergabe von Multimedia, 6
MPEG-Verbindung, 26
MSADPCM, Audiodateien komprimieren, 17
MSCDEX-Erweiterungsprogramm, 36
Multimedia-Bedienfeld, Anschluß, 28
Multimedia-Bedienfeld, Mikrofon
 interner Anschluß, 29

N

Nicht installierte Audio-Software
 Windows 95, 25
Nicht installierte Software
 Windows NT 4.0, 25

Index

O

OLE, Erläuterung, 38

P

Patch (Musik), Auswählen im
Sequencerprogramm, 23
Plattenspeicher für Audiodateien, 16
Präsentationen mit Klangwiedergabe, 6
Probleme
mit Klängen, 13

R

Rückseite
Anschließen von Audiogeräten, 18

S

Sequencerprogramm, 20
Sequencerprogramm
Einstellungen, 23
Software, 25
Software-Einstellungen
Windows 3.11, 33
Windows 95 Geräte-Manager, 31
Windows NT 4.0, 32
Sound-Karte
interne Kartenanschlüsse, 26-28
Sound-Umgebungsvariable, 34
SPK-Buchse, 13, 15, 18, 27
SPK-Sockel, 8
Starten von Audioprogrammen
OS/2, 9
Windows 3.11, 9
Windows 95, 9
Windows NT 3.51, 8

Windows NT 4.0, 9

T

Treiber
CD-ROM-Laufwerk, 36
Treiber, Audio-, 31, 32
TV-Tuner anschließen, 26

U

Umgebungsspeicher, Fehlermeldung, 15
Umgebungsvariablen (Sound, Blaster,
Galaxy), 34-35

W

Wave-Table-Qualität
Installieren, 24

Index
